

# CEN TS 15504 - Veřejná doprava osob - Silniční vozidla - Zařízení ve vozidle zobrazující proměnné informace pro cestující

Aplikační oblast: [Veřejná doprava osob](#)

Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2008, 12 stran

Zavedení normy do ČSN: vyhlášením

Rok zpracování extraktu: 2012

Skupina témat: Zařízení pro zobrazení informací

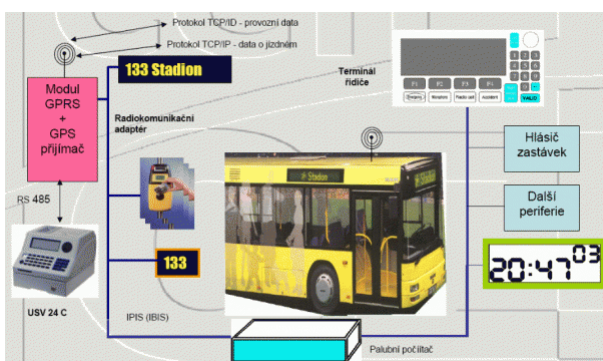
Téma normy: Zařízení ve vozidle zobrazující proměnné informace pro cestující

Charakteristika tématu: "definuje maximální a minimální vnější rozměry pro jednotlivé druhy proměnných informačních zařízení ve vozidlech a způsob jejich montáže"

Úvod, vysvětlení východisek
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
<b>Definice konstant / rozsahů / omezení</b>
Definice rozměru velikosti písma a rozměru tabulí

## Úvod

Technická specifikace definuje maximální a minimální vnější rozměry pro jednotlivé druhy proměnných informačních **zařízení ve vozidlech** a způsob jejich montáže. Pro tato tabla jsou určeny zobrazované informace, velikosti a grafika zobrazovaných znaků. Obrázek 1 názorně ukazuje využití **zařízení** podle této technické specifikace řídicím a informačním systémem ve **vozidle veřejné dopravy** osob a návaznost na další **zařízení** včetně uvedení příslušných norem. V této technické specifikaci není pro jednotlivé typy zobrazovacích tabel specifikována **vozidlová sběrnice** a příslušné rozhraní. Důraz je kladen na uživatelské rozhraní, tj. z hlediska pohledu **cestujícího**.



Obrázek 1 - Blokové znázornění informačního a řídicího systému na vozidle veřejné dopravy osob.

Z **informačních zařízení pro cestující ve vozidle** jsou znázorněna zobrazovací tabla **trasy linky**, příští zastávky a přesného času a **tarifního pásma**.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číselní kapitoly.

## Užití

V České republice je dosud využíván sběrniceový systém podle doporučení IPIS, který je doplňován dalšími sběrnicemi, aby bylo možno splnit nové požadavky zejména **AVMS**.

**Pro investory ve veřejné dopravě** osob tj. **dopravní operátory a místní správní orgány** tato technická specifikace definuje **požadavky na vybavení vozidla z hlediska informování cestující veřejnosti**.

**Pro výrobce zařízení vozidlové výbavy** tato technická specifikace rovněž ukazuje, jak vybavit **vozidlo z hlediska požadavků na informování cestujících**.

## 1. Termíny a definice

Uvádíme dva termíny z této normy:

**Vozidlo** je pro účely této technické specifikace prostředek pro **přepravu** osob ve **veřejné dopravě**. Konkrétně to může být autobus, trolejbus a tramvaj.

**Zobrazovací tablo** je elektronické **zařízení**, které umožňuje zobrazovat proměnné **informace pro cestující**. Zobrazované informace mohou být textové i číselné (alfanumerické).

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminologie ([www.ITSTERMINOLOGY.org](http://www.ITSTERMINOLOGY.org)).

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve **slovníku ITS terminology**.

## 2. Symboly a zkratky

IVMS - Zobrazovací tablo proměnných informací uvnitř **vozidla** (Interior Variable Message Sign)

VBICS - Palubní vozidlový informační a řídicí systém (Vehicle Board Information and Control System)

**AVMS** - Systém automatického sledování **vozidel** (Automatic Vehicle Monitoring System)

## 5 Základní technické požadavky na jednotlivé prvky

Kapitola 5. uvádí požadavky na základní prvky definované v kapitolách 3. a 4.

### Článek 5.1 se zabývá všeobecnými požadavky.

Tato technická směrnice nepředepisuje technologii zobrazovacích tabel, je však vyžadována viditelnost a srozumitelnost pro všechny **cestující**, a pokud je to možno bez ohledu na jejich počet.

Konstrukce zobrazovacích tabel musí poskytovat ochranu proti vandalizmu.

Konstrukce zobrazovacích tabel musí při použití ve **vozidle** uspokojovat potřeby **cestujících** při prostorových poměrech ve **vozidle**.

**Článek 5.2** definuje umístění jednotlivých typů zobrazovacích panelů ve **vozidle** a to zejména panel pro zobrazení názvu příští zastávky, panel pro zobrazení průběhu zastávek na **trase linky** a panel pro zobrazení přesného času a **tarifního pásma**.

**Článek 5.3** ředepisuje obsah a texty zobrazované na jednotlivých zobrazovacích panelech. V příloze A této technické specifikace jsou ukázány příklady zobrazení.

**Článek 5.4** se zabývá znakovými fonty.

Znaky jsou rozloženy v matici **linek** a sloupců. Počet **linek** a sloupců závisí na použité technologii zobrazovacích tabel a národních abecedách. Požaduje se, aby zvolená matice umožňovala zobrazení všech velkých a malých písmen abecedy jazyka, ve kterém jsou informace zobrazovány.

Preferováno je zobrazení znaků typu Helvetika.

Technická specifikace určuje, že pro zobrazení názvu zastávky vyhrazeno minimálně 16 znaků.

Výška písma je definována pro zobrazovací tablo názvu příští zastávky a pro zobrazovací tablo průběhu **trasy linky**.

Pro grafické zobrazení nejsou definovány zvláštní požadavky.

Definovány jsou minimální doby setrvání stejné informace na zobrazovacím tablu a rychlost pohybu znaků po zobrazovacím tablu (skrolování).

**Článek 5.5** definuje minimální doby setrvání informace na zobrazovacím tablu beze změny v závislosti na počtu řádků. (Pro 5 řádků je to např. 20 sekund.)

**Článek 5.6** definuje rychlost pohybu textu na řádku s pohyblivým textem. Rychlost by neměla být větší než 6 znaků za vteřinu.

**Článek 5.7** předepisuje minimální a maximální rozměry jednotlivých typů zobrazovacích tabel.

V **článku 5.8** je uveden pokyn, aby byla zobrazovací tabla připojena na sběrnici, která je v Evropě doporučena a použit konektor, který je pro použitou sběrnici předepsán.

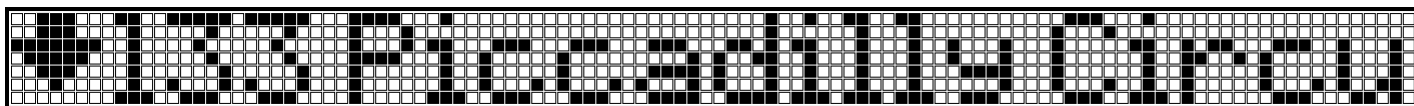
V článku 5.9 je uvedeno, že pokud se týče vlivu prostředí, nestanovuje technická specifikace zvláštní požadavky, ale umožňuje použití národních norem.

V článku 5.10 jsou obsaženy podmínky pro montáž.

#### Příloha A (informativní) Příklady zobrazení informací na zobrazovacích tabulkách

##### A.1 Vnitřní tablo pro zobrazování názvů zastávek

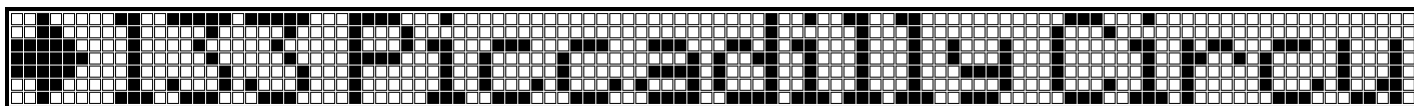
Toto tablo plní zpravidla dvě funkce. Je na něm zobrazen název příští zastávky, který se střídá s názvem konečné zastávky. Rozlišení je dáno piktogramem před názvem zastávky. Během jízdy se může formou pohyblivého řádku zobrazovat sled názvů zastávek po zbývajících trase do cílové zastávky.



Číslo linky Název příští zastávky

Piktogram příští zastávky

Obrázek A.1 – Vnitřní tablo se zobrazením názvu příští zastávky



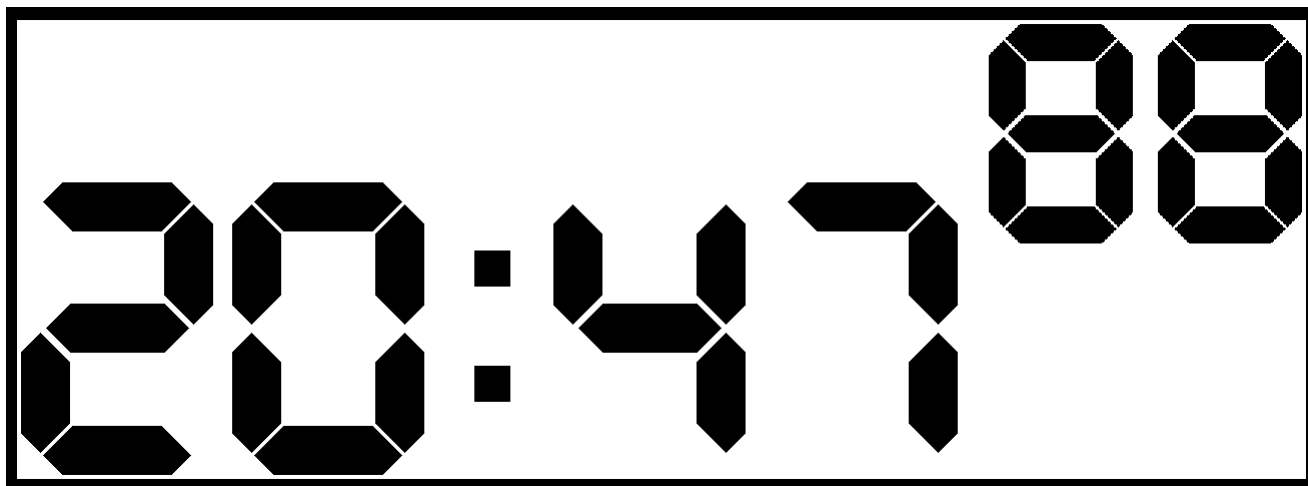
Číslo linky Název konečné zastávky

Piktogram konečné zastávky

Obrázek A.2 – Vnitřní tablo se zobrazením názvu konečné zastávky

##### A.2 Zobrazovací tablo přesného času a tarifního pásma

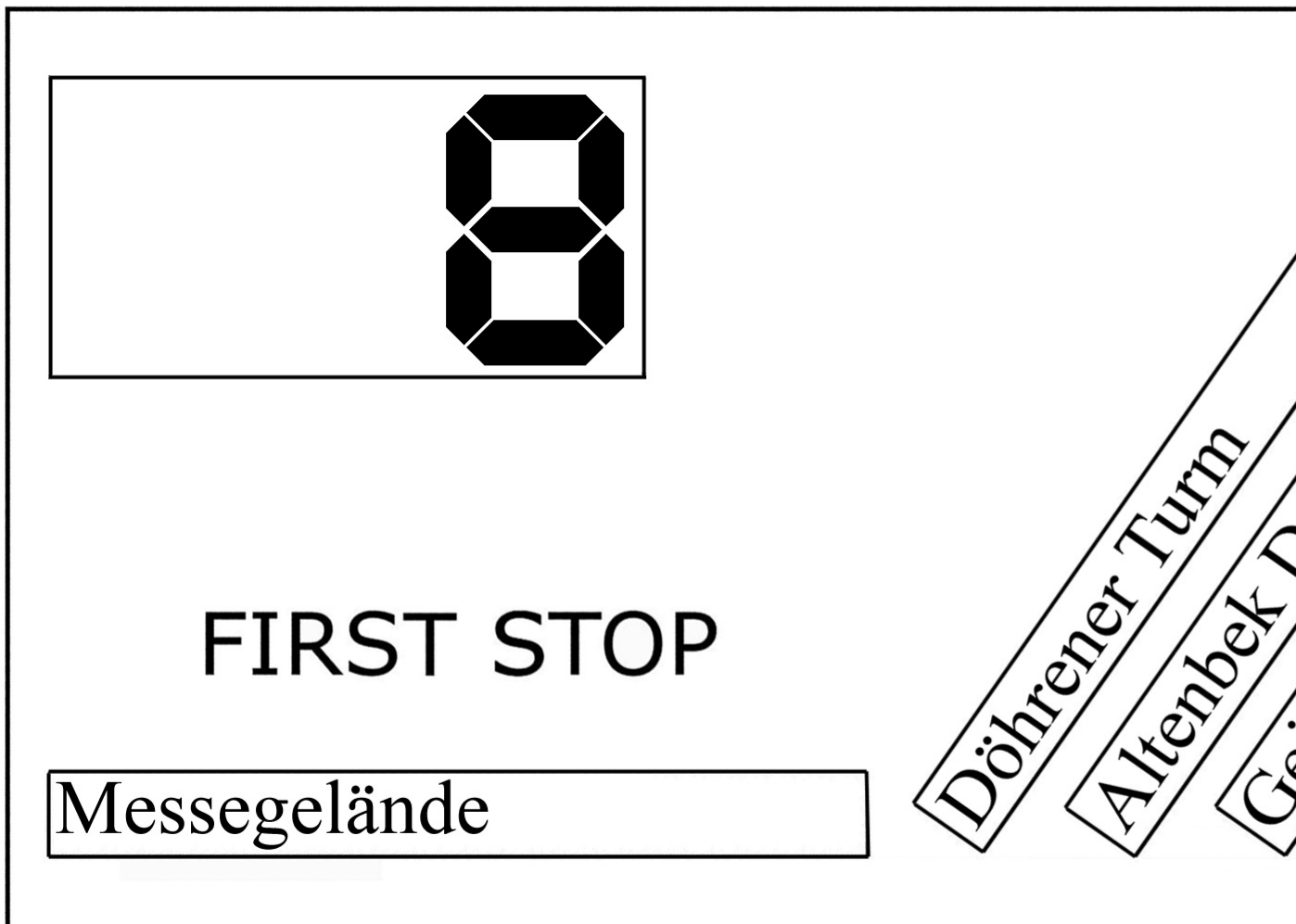
Tarifní zóna



Přesný čas

Obrázek A3: Vnitřní tablo se zobrazením přesného času a tarifního pásma

##### A.3 Vnitřní tablo pro zobrazování názvů zastávek trasy linky



[Číslo linky](#)  
it

Výchozí zastávka [Konečná zastávka](#)

Obrázek A.4 - Vnitřní tablo se zobrazením názvů zastávek [trasy linky](#)

Tablo se skládá z dílčích zobrazovačů, na kterých se zobrazují následujících zastávek na [trase](#).

**Poznámka:** Starší [verze](#) vnitřního tabla zvaná perlová šňůra (Pearlshnoor) neměla proměnné zobrazovače ale názvy byly vykresleny přímo na table a před prvním písmenem názvu měly svítící [bod](#) (perlu), tvořený otvorem, ve kterém se rozsvěcela žárovka nebo svítivá dioda. Po projetí zastávkou [bod](#) zhasl. Nevýhodou tohoto vnitřního tabla bylo, že [vozidlo](#) mohlo být nasazováno jenom na jedné [trase](#).

#### Související termíny

- [přenosný terminál \(pro kontrolu plateb jízdného\)](#)
- [systém automatického monitorování polohy vozidel](#)
- [vozidlová sběrnice](#)
- [zobrazovací tablo proměnných informací uvnitř vozidla](#)